



Que se passe-t-il sous la glace du lac Saint-Augustin en hiver ?

Durant l'été, l'eau du lac est pratiquement toujours saturée en oxygène. Les causes ? Le brassage fréquent par le vent et la production abondante d'oxygène par les plantes aquatiques. En hiver, lorsque la glace scelle le lac, l'eau n'est plus brassée par le vent ni en contact avec l'oxygène de l'air. L'appauvrissement en oxygène met la vie aquatique en péril.

Dans le lac Saint-Augustin, une offre et une demande s'affrontent : la production d'oxygène par les végétaux et sa consommation par les poissons et les bactéries. Le lac est en eutrophisation ou en vieillissement accéléré quand la demande d'oxygène excède l'offre.

L'été, les plantes aquatiques et les algues qui prolifèrent en raison des fortes teneurs en éléments nutritifs présents dans l'eau, génèrent une grande partie de l'oxygène dissous nécessaire à la vie aquatique (poissons, mollusques, insectes aquatiques).

Mais quand l'hiver arrive et que les plantes sont recouvertes de glace et meurent, leur production d'oxygène s'arrête. En plus, la glace empêche les échanges gazeux entre la surface de l'eau et l'air; l'oxygène n'est plus apporté que par des eaux de sources. C'est comme si le lac devait retenir sa respiration pendant tout l'hiver en attendant de reprendre son souffle au printemps. Si le niveau d'oxygène au début de l'hiver n'est pas suffisamment élevé, les poissons suffoqueront en février et mars. Les trous faits par les pêcheurs dans la glace constituent alors une bouffée d'air frais pour les poissons.

Dans le lac, il y a aussi d'innombrables bactéries qui décomposent et recyclent la matière organique des plantes qui s'accumulent au fond. Ces organismes ont besoin d'oxygène pour réaliser cette décomposition. Quand le niveau d'oxygène baisse, leur nombre et leur efficacité baissent aussi. Les poissons y sont encore plus sensibles. Au final, les débris organiques ont tendance à s'accumuler plus vite qu'ils ne peuvent être décomposés. La couche de sédiments augmente en épaisseur et la profondeur moyenne du lac diminue, ce qui réduit le volume disponible pour stocker de l'oxygène.

Dans un écosystème aquatique en manque d'oxygène, d'autres sortes de bactéries entrent en action : celles qui peuvent travailler sans oxygène mais qui libèrent des composés soufrés, source d'odeurs nauséabondes. Si vous marchez près d'un endroit peu profond du lac au printemps, vous sentirez une odeur d'œufs pourris, c'est signe que ces bactéries sont à l'œuvre.



Les trous de pêcheurs offrent une bouffée d'air aux poissons.